

DISTRIBUSI LONGITUDINAL DAN STRUKTUR POPULASI *Rasbora* spp. DI SUNGAI BANJARAN KABUPATEN BANYUMAS

TITIS AMELIA, WINDIARIANI LESTARI, AGUS NURYANTO

Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman, Jalan dr. Suparno 63 Purwokerto 53122

ABSTRACT

Rasbora is a freshwater fish of the family Cyprinidae and three species; *R. aprotaenia*, *R. lateristriata*, and *R. argyrotaenia* were found in Java Island. *Rasbora* inhabits clear running water with sandy and gravel bottom. This study aimed to describe the longitudinal distribution of *Rasbora* spp. based on their species richness and abundance at Banjaran River; to analyze the population structure of *Rasbora* spp. based on their body weight, standard and total length; and to determine interactions between physical-chemical factors with species richness and abundance of *Rasbora* spp. This research was applied survey method, with purposive random sampling technique to collect samples. The study site was divided into five stations based on their topography and environmental aspects. The species richness and relative abundance of *Rasbora* spp. were calculated by Cluster Analysis, while the longitudinal distribution and the population structure were presented descriptively. The interaction between the physical-chemical factors and the species richness and abundance of *Rasbora* were analyzed using Principal Component Analysis (PCA). This study recorded two species of *Rasbora*, namely *Rasbora argyrotaenia* and *Rasbora lateristriata* with 80 and two individuals respectively. *R. argyrotaenia* was distributed longitudinally along Banjaran River. Meanwhile, *R. lateristriata* only presented at the upstream. Individuals with the size of 1–6 gr in weight, 4–5,9 cm in standard length and 5–7,9 cm in total length dominated the structure population of *R. argyrotaenia*. *R. lateristriata* was found only two individual with 9 gr and 10 gr, 7.6 and 8.5 cm, and 9.5 and 10.5 cm. The distribution of *R. argyrotaenia* was influenced mostly by pH, the temperature of water, and DO. The presence of *R. lateristriata* was influenced primarily by penetration of solar and depth.

KEY WORDS: longitudinal distribution, *Rasbora*, population, physic-chemical, Banjaran River

Corresponding Author: WINDIARIANI LESTARI | email: wlestari.unsoed@gmail.com

PENDAHULUAN

Rasbora merupakan salah satu genus ikan air tawar dari familia Cyprinidae. Diperkirakan di dunia terdapat 143 spesies ikan dari familia Cyprinidae (Fish Base, 2012), dan 45 spesies diantaranya terdapat di Indonesia (Kottelat *et al.*, 1993). *Rasbora* di Indonesia banyak ditemukan di Sumatra dan Kalimantan. Ikan merupakan ikan konsumsi yang penting di Indonesia, sedangkan di negara lain di Asia Tenggara ikan ini dimanfaatkan sebagai ikan hias (Said & Mayasari, 2010).

Di Pulau Jawa terdapat tiga spesies *Rasbora* yaitu, *R. aprotaenia*, *R. argyrotaenia* dan *R. lateristriata* (Fish Base, 2012). Ketiganya dapat hidup pada perairan tawar yang jernih berarus yang mengalir terus menerus dengan dasar sungai berupa batuan kecil dan pasir. *Rasbora* banyak ditemukan pada daerah hulu dan tengah sungai, namun sangat jarang ditemukan pada daerah hilir dan muara. Biasanya ikan ini hidup di sungai pada kedalaman kurang dari 1 meter (Ahmad & Nofrizal, 2011) seperti bagian hulu dan tengah sungai. Bagian hulu sungai merupakan zona erosi atau daerah masukan bahan-bahan organik dan anorganik yang berasal dari lahan dan vegetasi di sekitarnya. Zona transportasi sungai berada di bagian tengah, yang mendistribusikan bahan organik pada badan sungai hingga hilir. Sementara bagian hilir merupakan pusat deposit bahan organik dan anorganik yang tersimpan di dasar perairan serta tempat proses dekomposisi (Vannote *et al.*, 1980).

Distribusi longitudinal suatu spesies pada aliran sungai merupakan refleksi dari proses adaptasi spesies tersebut terhadap perubahan faktor lingkungan yang terjadi di sepanjang badan sungai

(Townsend, 1980). Faktor lingkungan sungai yang mempengaruhi distribusi longitudinal ikan adalah faktor fisik dan faktor kimiawi. Demikian pula dengan ikan *Rasbora* yang hidup bergerombol atau *schooling fish* (Dina *et al.*, 2011).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk: mendeskripsikan distribusi longitudinal *Rasbora* spp. berdasarkan kekayaan dan kelimpahan spesies *Rasbora* spp; dan menganalisa struktur populasi *Rasbora* spp. berdasarkan berat tubuh, panjang standar dan panjang total; serta menentukan hubungan faktor fisik-kimiawi perairan dengan kekayaan dan kelimpahan *Rasbora* spp. di Sungai Banjaran. Penelitian ini menyediakan informasi ekologis khususnya distribusi longitudinal ikan *Rasbora* yang dapat dijadikan sebagai salah satu acuan dalam usaha konservasi terutama yang dalam pemanfaatan ikan tersebut oleh masyarakat di sekitar Sungai Banjaran.

METODE

Objek penelitian ini adalah spesimen ikan *Rasbora* dan contoh air yang diambil dari Sungai Banjaran. Ikan ditangkap dengan menggunakan jala tebar sebanyak 3 buah dengan mata jala masing-masing 1,25 x 1,25 cm; 1 x 1 cm; dan 0,5 x 0,5 cm. Beberapa peralatan yang digunakan dalam pengukuran parameter fisik dan kimiawi perairan berupa GPS (*Global Positioning System*), keping *Sechii*, stopwatch, botol *Winkler*, pH meter, timbangan dan jangka sorong. Bahan yang digunakan selama penelitian yaitu reagen kimiawi berupa larutan $MnSO_4$, $KOH-KI$, $Na_2S_2O_3$ 0,025 N, H_2SO_4 pekat, indikator amilum, buffer fosfat, magnesium sulfat ($MgSO_4$), kalsium klorida ($CaCl_2$), feriklorida ($FeCl_3$), alkohol, formalin, dan akuades.

Pengambilan sampel ikan dan air dilakukan di sepanjang Sungai Banjaran Kabupaten Banyumas pada bagian hulu,

tengah dan hilir. Parameter fisik diamati di lapangan, parameter kimiawi air diukur di Laboratorium Lingkungan Universitas Jenderal Soedirman. Identifikasi ikan dilakukan di Laboratorium Ekologi Fakultas Biologi Universitas Jenderal Soedirman. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2012 hingga Juni 2012. Pengambilan sample dilakukan sebanyak 4 kali. Sampling 1 dan 2 dilaksanakan pada musim penghujan di bulan April, sedangkan sampling 3 dan 4 dilaksanakan di musim kemarau pada bulan Juni.

Penelitian dilakukan menggunakan metode survei dengan teknik pengambilan sampel secara *purposive random sampling* yaitu Sungai Banjaran dibagi menjadi 5 stasiun pengamatan berdasarkan topografi dan rona lingkungan. Lokasi stasiun pengambilan sampel ikan ditentukan berdasarkan topografi, ketinggian tempat, dan rona lingkungan, yang diukur menggunakan GPS (*Global Positioning System*). Variabel fisik sungai yang diamati dengan mengukur parameter kedalaman, kecerahan, kecepatan arus, suhu, dan substrat dasar sungai. Variabel kimiawi sungai dengan mengukur parameter pH, DO (Oksigen terlarut), dan BOD (*Biochemical Oxygen Demand*) (APHA, 1985). Variabel biologik sungai dengan menghitung parameter kekayaan spesies dan kelimpahan spesies *Rasbora* (Krebs, 1978), serta spesies vegetasi riparian. Struktur populasi dianalisa dengan pengelompokan *Rasbora* berdasarkan berat, panjang standar dan panjang total.

Sampel ikan di tiap stasiun penelitian ditangkap dengan bantuan nelayan menggunakan jala tebar dengan mata jala 1,25 x 1,25 cm; 1 x 1 cm; 0,5 x 0,5 cm dan diameter 2–3 m. Setiap stasiun penelitian dilakukan penangkapan sebanyak 10 kali tebar jala. Ikan hasil tangkapan dimasukkan ke dalam wadah plastik yang diberi kode dan nama stasiun tempat pengambilan sampel, kemudian diawetkan dengan penambahan formalin hingga diperoleh konsentrasi 4%. Spesimen ikan diidentifikasi dengan rujukan buku identifikasi ikan Kottelat *et al.* (1993), Saanin (1984) dan database online Fish Base (2012).

Pengukuran faktor fisik perairan meliputi pengukuran: a) lebar sungai; b) kedalaman sungai; c) kecerahan perairan; d) kecepatan arus; e) pengamatan substrat dasar; dan f) suhu air. Pengukuran faktor kimia perairan meliputi pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan pH meter, pengukuran oksigen terlarut (DO = *Dissolved Oxygen*) dan pengukuran BOD (*Biochemical Oxygen Demand*) menggunakan metode Winkler (APHA, 1985).

Kekayaan spesies dari genus *Rasbora* diperoleh dengan cara menghitung jumlah spesies ikan per unit usaha dari setiap hasil tangkapan pada setiap stasiun. Satuan unit usaha diartikan sebagai jumlah seluruh ikan yang tertangkap pada satu stasiun dengan 10 kali tebar setiap sampling. Kelimpahan spesies diperoleh dengan cara menghitung jumlah individu masing-masing spesies per unit usaha pada tiap stasiun. Kelimpahan absolut dihitung dengan menjumlah individu ikan per spesies per unit usaha (Heddy & Melly, 1997).

Kelimpahan relatif adalah perbandingan kelimpahan individu tiap spesies terhadap kelimpahan individu seluruh spesies dalam suatu komunitas (Krebs, 1978). Kelimpahan relatif dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kelimpahan Relatif} = \frac{n_i}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

n_i = jumlah individu spesies ke i ,

N = jumlah individu total seluruh spesies

Data kehadiran spesies *Rasbora* pada setiap bagian Sungai diperlukan untuk mendeskripsikan distribusi

longitudinal di Sungai Banjaran. Kesamaan komposisi penyusun komunitas *Rasbora* antar stasiun dianalisis dengan *Cluster Analysis* dengan menggunakan software program SPSS. Gambaran struktur populasi dapat diperoleh melalui pengelompokan data berdasarkan pengukuran berat tubuh, panjang standar dan panjang total ikan. Pengamatan hubungan antara faktor fisik-kimiawi Sungai Banjaran dengan kekayaan spesies serta kelimpahan dilakukan dengan menggunakan analisis PCA (*Principle Component Analysis*) dengan software Mini Tab 4.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebanyak 82 individu ikan *Rasbora* ditangkap dalam penelitian ini, terdiri atas *R. argyrotaenia* (Gambar 1) 80 individu yang ditemukan pada setiap stasiun, dan *R. lateristriata* (Gambar 2) 2 individu hanya ditemukan pada stasiun 2. Kelimpahan kedua spesies tersebut bervariasi pada kelima stasiun di Sungai Banjaran (Tabel 1)

Tabel 1. Kekayaan dan kelimpahan mutlak ikan genus *Rasbora* di setiap stasiun

| Spesies | Stasiun Pengamatan | | | | | Jumlah Total |
|------------------------------|--------------------|----|----|----|---|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| <i>Rasbora argyrotaenia</i> | 11 | 11 | 34 | 23 | 1 | 80 |
| <i>Rasbora lateristriata</i> | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Jumlah spesies | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Jumlah individu | 11 | 13 | 34 | 23 | 1 | 82 |

Dapat diketahui bahwa kelimpahan *Rasbora argyrotaenia* meningkat dari hulu ke tengah dan menurun di bagian hilir. Kelimpahan mutlak menunjukkan pada stasiun 1 ditemukan sebanyak 11 individu, stasiun 2 sebanyak 13 individu, meningkat jumlahnya pada stasiun 3 sebanyak 34 individu dan menurun jumlahnya pada stasiun 4 sebanyak 23 individu dan stasiun 5 sebanyak 1 individu.

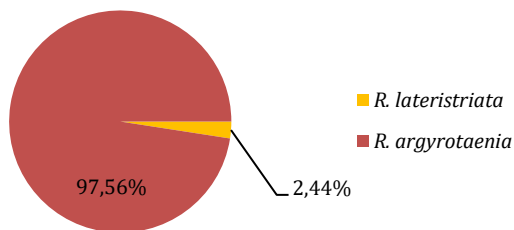


Gambar 1. *Rasbora argyrotaenia*



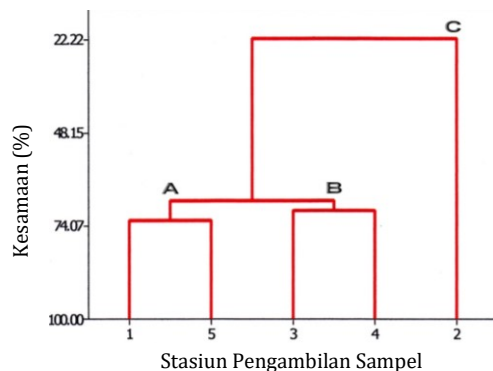
Gambar 2. *Rasbora lateristriata*

Kelimpahan relatif ikan *Rasbora* di sepanjang Sungai Banjaran disajikan pada Gambar 3. Kelimpahan relatif *R. argyrotaenia* adalah 97,56% dan *R. lateristriata* 2,44%. Kelimpahan *R. lateristriata* sangat rendah karena habitat *R. lateristriata* yang menyukai sungai dangkal dengan arus yang lemah, dan kondisi demikian hanya dapat ditemukan di stasiun 2 dan pada saat musim kemarau. Sedangkan *R. argyrotaenia* dapat ditemukan pada sungai yang dangkal, berarus lemah hingga kuat dan dengan substrat berupa batuan, batuan kecil dan berpasir. Seperti yang ditemukan di Sungai Logawa oleh Purwaningrum (2006), *R. lateristriata* hanya ditemukan 5 individu dibanding *R. argyrotaenia* yang ditemukan sebanyak 35 individu.



Gambar 3. Kelimpahan relatif ikan *Rasbora*

Pengelompokan 5 stasiun berdasarkan kesamaan spesies dan kelimpahan tiap spesies ikan *Rasbora* dapat dilihat pada hasil clustering (Gambar 4.) Terdapat tiga kelompok yaitu kelompok A yang terdiri atas stasiun 1 dan 5 dengan index kesamaan sebesar 74,07% dan kelompok B terdiri atas stasiun 3 dan 4 dengan index kesamaan sebesar 73,00%, sementara itu kelompok C yang hanya terdiri atas stasiun 2 terpisah dari kelompok lainnya dengan indeks kesamaan 22,22%. Stasiun 1, 5, 3, dan 4 menjadi satu kelompok karena pada stasiun-stasiun tersebut hanya di temukan *R. argyrotaenia*. Stasiun 1 dan 5 mengelompok karena kelimpahan *Rasbora* yang ditemukan kurang dari 20 individu, yaitu 11 dan 1 individu. Stasiun 3 dan 4 mengelompok karena kelimpahan yang ditemukan lebih dari 20 individu, yaitu sebanyak 34 dan 23 individu.

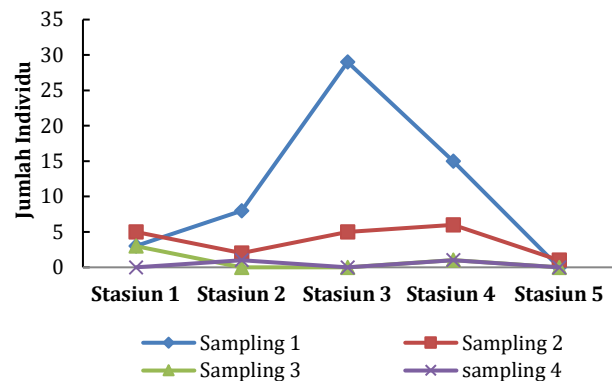


Gambar 4. Pengelompokan stasiun berdasarkan kekayaan dan kelimpahan *Rasbora*.

Stasiun 2 terpisah dari kelompok lainnya karena pada stasiun tersebut ditemukan *R. lateristriata* dan *R. argyrotaenia*. Hal ini dikarenakan arus yang lemah

hingga kuat dan perairan dangkal yang menjadi habitat bagi *R. argyrotaenia* dan *R. lateristriata* ada pada stasiun tersebut. Perairan dangkal dengan arus kuat atau lemah merupakan habitat *R. argyrotaenia* dan *R. lateristriata* (Abel, 1989).

Distribusi longitudinal *Rasbora* di Sungai Banjaran pada dua musim yang berbeda disajikan pada Gambar 5. Sampling 1 dan 2 dilaksanakan pada musim penghujan di bulan April, sedangkan sampling 3 dan 4 dilaksanakan di musim kemarau pada bulan Juni. *R. argyrotaenia* terdistribusi secara longitudinal dari hulu hingga ke hilir. Kelimpahan *R. argyrotaenia* paling banyak terdapat pada bagian tengah sungai.

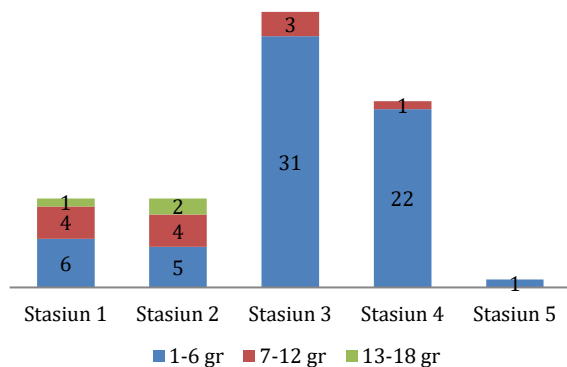


Gambar 5. Distribusi longitudinal *R. argyrotaenia*

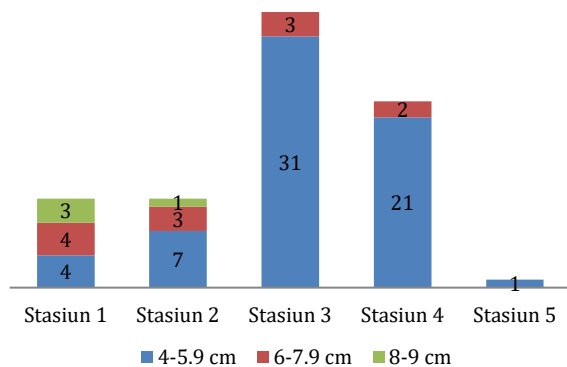
Sementara itu, *R. lateristriata* hanya terdistribusi pada bagian hulu yaitu stasiun 2. Kelimpahan *R. argyrotaenia* berfluktuasi antar waktu seperti pada sampling ke 1 dan ke 2. *R. argyrotaenia* terdistribusi mulai dari bagian hulu, tengah dan hilir pada sampling pertama. Sampling ketiga dan keempat *R. argyrotaenia* hanya terdistribusi pada stasiun 1, 2 dan 4. Hal ini disebabkan karena sampling ketiga dan keempat dilaksanakan pada musim kemarau dengan debit air yang sedikit sehingga menyebabkan kedalaman air lebih dangkal dan arus yang lebih lambat. Diketahui bahwa *Rasbora* jarang dijumpai pada musim kemarau, berbeda dengan sampling pertama dan kedua yang dilaksanakan pada musim penghujan dengan air sungai yang mengalir terus menerus dan arus yang lebih cepat. Hasil yang sama telah dilaporkan Ahmad dan Nofrizal (2011) serta Nikolsky (1963), *Rasbora* ditemukan pada perairan yang mengalir terus menerus dan arus yang kuat. *R. argyrotaenia* biasa hidup pada tepi sungai, dangkal, perairan yang mengalir, jernih, substrat berupa batu, kerikil dan pasir.

Struktur populasi *R. argyrotaenia* berdasarkan bobot tubuh disajikan pada Gambar 6. Ditemukan paling banyak dengan kisaran bobot 1–6 gr sebanyak 65 individu, sedangkan kelas ukuran yang lain yaitu 7–8 gr ditemukan sebanyak 12 individu, dan yang terendah 13–18 gr ditemukan sebanyak 3 individu. Ikan dengan kelas ukuran bobot tubuh 1–6 gr banyak ditemukan pada stasiun 3. Sedangkan *R. argyrotaenia* dengan kelas ukuran bobot tubuh 7–8 gr paling banyak ditemukan pada stasiun 1 dan 2, sedangkan untuk bobot 13–18 gr ditemukan pada stasiun 2.

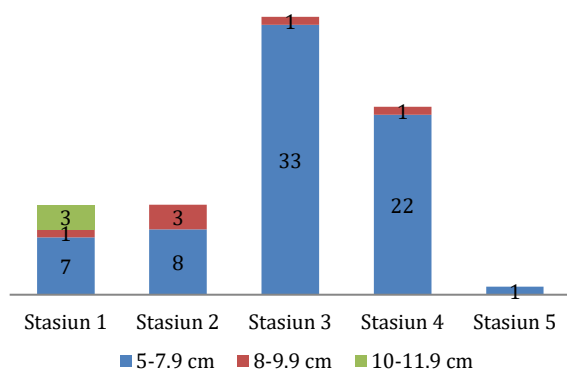
Purwaningrum (2006), juga mengungkapkan bahwa populasi *R. argyrotaenia* di Sungai Logawa didominasi oleh ikan dengan ukuran bobot tubuh berkisar antara 2,8–8,2 gr.



Gambar 6. Struktur populasi *R. argyrotaenia* berdasarkan bobot tubuh antarstasiun



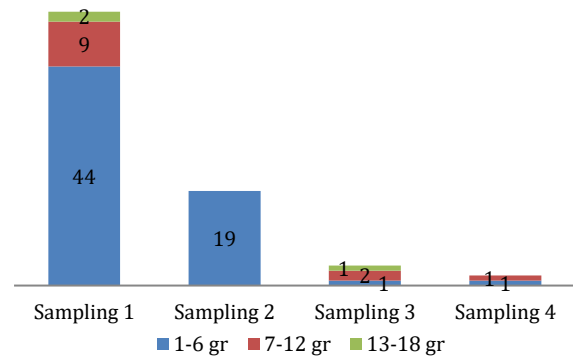
Gambar 7. Struktur populasi *R. argyrotaenia* berdasarkan panjang standar antarstasiun



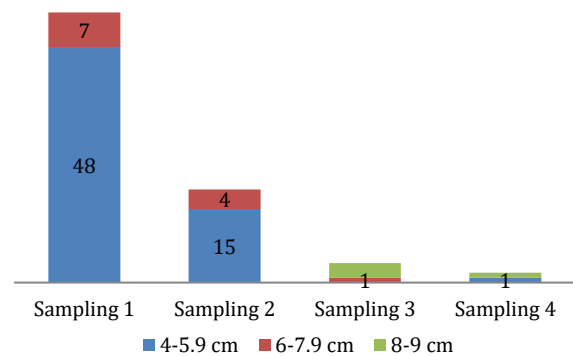
Gambar 8. Struktur populasi *R. argyrotaenia* berdasarkan panjang total antarstasiun

Populasi dengan panjang standar dan total (Gambar 7 dan 8) menunjukkan gejala yang sama. *R. argyrotaenia* di perairan Sungai Banjaran ditemukan ikan dengan panjang standar yaitu 4–5,9 cm sebanyak 64 individu, 6–7,9 cm sebanyak 12 individu dan yang paling sedikit sebanyak 4 individu pada kisaran 8–9 cm. *R. argyrotaenia* dengan ukuran 4–5,9 cm paling banyak ditemukan pada stasiun 3 dan 4. Sedangkan

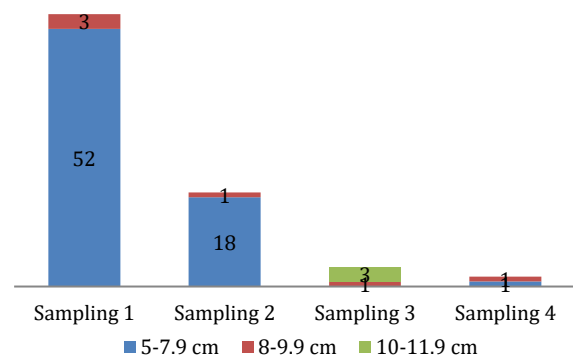
panjang standar 6–7,9 dan 8–9 cm paling banyak berada pada stasiun 1. Berdasarkan panjang total dikelompokkan menjadi 3 yaitu populasi tertinggi pada kisaran 5–7,9 cm sebanyak 71 individu, 8–9,9 cm sebanyak 6 individu dan 10–11,9 cm sebanyak 3 individu. Populasi dengan panjang total 5–7,9 cm ditemukan paling banyak pada stasiun 3, ikan dengan panjang total dominan 8–9,9 cm di stasiun 2 dan 10–11,9 cm pada stasiun 1.



Gambar 9. Struktur populasi *R. argyrotaenia* berdasarkan bobot tubuh antarsampling



Gambar 10. Struktur populasi *R. argyrotaenia* berdasarkan panjang standar antarsampling



Gambar 11. Struktur populasi *R. argyrotaenia* berdasarkan panjang total antarsampling

R. lateristriata hanya ditemukan 2 individu di stasiun 2 dengan bobot 9 gr dan 10 gr, panjang standar 7,8 cm dan 8,5 cm, dan panjang total 9,5 dan 10,5 cm. Berdasarkan bobot, panjang standar dan panjang total populasi *Rasbora* terbanyak di stasiun 3 dengan ukuran 1–6 gr, 4–5,9 cm dan 5–7,9 cm. Pada Gambar 9 menunjukkan *R. argyrotaenia* paling banyak

ditemukan pada sampling pertama dan kedua yaitu 44 dan 19 individu dengan kisaran bobot tubuh 1–6 gr. Gambar 10 dan 11 menunjukkan struktur populasi *R. argyrotaenia* berdasarkan panjang standar dan panjang total.

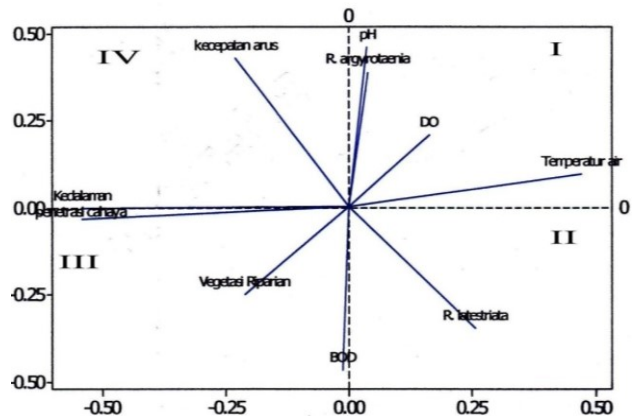
Ikan dengan panjang standar dengan kisaran 4–5,9 cm selama penelitian ditemukan sebanyak 64 individu dan terbanyak diperoleh pada sampling pertama yaitu 48 individu. Ikan dengan panjang total kisaran 5–7,9 cm selama penelitian ditemukan 71 individu merupakan populasi yang dominan dan banyak ditemukan pada sampling pertama yaitu 52 individu. Ikan yang ditemukan pada sampling pertama dengan ukuran 1–6 gr, 4–5,9 cm, dan 5–7,9 cm diduga masih dalam fase anakan.

Hasil pengukuran kualitas perairan (faktor fisik-kimiawi) Sungai Banjaran tertera pada Tabel 2. Parameter fisik perairan Sungai Banjaran yaitu kedalaman berkisar 20–80 cm, kecerahan 20–63 cm, kecepatan arus 0.14–0.83 m/s, suhu air 23–30°C. Parameter kimiawi perairan Sungai Banjaran yaitu derajat keasaman (pH) berkisar 5.15–6.24, konsentrasi oksigen terlarut 7–10.8 ppm dan konsentrasi BOD 1.2–11.8 ppm. Kondisi fisik Sungai Banjaran mengikuti konsep *river continuum concept* (Vannote *et al.*, 1980), terlihat pada perubahan fisik sungai yaitu arus, substrat, suhu dan kedalaman yang berubah dari hulu hingga hilir.

Sungai Banjaran memiliki kecerahan dengan kisaran 20–63 cm dengan penetrasi cahaya umumnya sampai dasar sungai, sehingga fotosintesis berlangsung optimal dan tersedianya oksigen serta pakan alami untuk ikan sebagai hasil dari fotosintesis. Organisme akuatik seperti ikan akan hidup optimal pada perairan dengan kedalaman > 45 cm (Asmawi, 1983). Hasil pengukuran suhu perairan selama penelitian berkisar 23–30 °C. Hasil ini sesuai dengan laporan Evans (1999) bahwa suhu yang baik bagi ikan di perairan daerah tropis berkisar 25–30 °C. Dari data tersebut dapat dinyatakan bahwa Sungai Banjaran masih baik untuk kehidupan ikan *Rasbora*.

Kondisi kimiawi Sungai Banjaran berfluktuatif di bagian hulu hingga hilir, seperti pH, DO dan BOD (Tabel 2.). Hal itu disebabkan di sepanjang daerah aliran Sungai Banjaran sudah menerima berbagai macam masukan bahan organik. Nilai kisaran pH pada stasiun pengamatan yaitu 5,15–6,24, data tersebut dapat disimpulkan bahwa Sungai Banjaran cenderung bersifat asam. Nilai pH perairan Sungai Banjaran

masih dalam ambang batas normal mengacu pada batas toleransi pH bagi kehidupan ikan yaitu 4–11 (Swingle, 1963). Hasil pengukuran oksigen terlarut pada Sungai Banjaran adalah 7–10,8 ppm. *R. argyrotaenia* banyak ditemukan pada bagian sungai dengan kandungan oksigen 8.52–10.8 ppm. Menurut Haryono (2004) kandungan oksigen terlarut yang baik bagi ikan adalah minimal 3,0 ppm. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan oksigen terlarut di Sungai Banjaran sangat baik untuk kehidupan ikan *Rasbora*.



Gambar 12. Pengaruh faktor fisik-kimiawi terhadap *rasbora*

Hasil analisis komponen utama pada Gambar 12 mengelompokkan kelimpahan *R. argyrotaenia*, pH, DO dan temperatur air dalam satu segmen I. Sementara *R. lateristriata* terpisah sendiri pada segmen II. Kelimpahan *R. argyrotaenia* berkorelasi positif dengan pH, DO dan temperatur air dan berkorelasi negatif dengan vegetasi riparian, BOD, serta penetrasi cahaya.

Hal ini menunjukkan bahwa *R. argyrotaenia* dipengaruhi oleh pH, DO dan temperatur air, dibuktikan dengan meningkatnya kelimpahan *R. argyrotaenia* dari stasiun 1 hingga stasiun 3 mengikuti peningkatan pH, DO dan temperatur air. Dapat disimpulkan bahwa *R. argyrotaenia* telah mampu menyesuaikan diri terhadap perubahan DO, pH, dan temperatur air. Sementara itu, kelimpahan *R. lateristriata* berkorelasi negatif dengan kecepatan arus dan kedalaman. Terlihat pada *R. lateristriata* hanya ditemukan pada stasiun 2 yang dangkal dengan kisaran kedalaman 20–25 cm dan dengan kecepatan arus 0,14 m/s dan 0,2 m/s.

Tabel 2. Hasil pengukuran sifat fisik-kimiawi perairan Sungai Banjaran kisaran nilai parameter fisik kimiawi stasiun penelitian

| Stasiun | Kisaran Nilai Parameter Fisik Kimiawi Stasiun Penelitian | | | | | | |
|---------|--|-------------------|-------------|----------------|--------------|-------------|--------------|
| | Kedalaman (cm) | Kecerahan (cm) | Arus m/s | Suhu air °C | pH (unit) | DO (ppm) | BOD (ppm) |
| 1 | 25–30 | 25–30 | 0.30–0.71 | 23–28 | 5.36–6.02 | 8.88–9.96 | 1.20–9.30 |
| 2 | 20–25 | 20–25 | 0.14–0.57 | 28 | 5.69–6.18 | 7.00–8.18 | 3.60–11.38 |
| 3 | 20–50 | 20–50 | 0.32–0.47 | 26–30 | 6.02–6.22 | 8.52–10.8 | 4.00–5.12 |
| 4 | 40–80 | 35–63 | 0.23–0.83 | 25–26 | 5.15–6.21 | 7.28–7.90 | 4.40–8.40 |
| 5 | 25–45 | 25–45 | 0.30–0.69 | 24–26 | 5.19–6.24 | 7.00–8.56 | 4.00–9.78 |
| Kisaran | 20–80 | 20–63 | 0.14–0.83 | 23–30 | 5.15–6.24 | 7.00–10.8 | 1.20–11.38 |

KESIMPULAN

Kekayaan spesies dan kelimpahan *Rasbora* di sepanjang Sungai Banjaran sebanyak 2 spesies yaitu *Rasbora argyrotaenia* sebanyak 80 individu dan *R. lateristriata* sebanyak 2 individu. *R. argyrotaenia* terdistribusi longitudinal mulai dari bagian hulu hingga ke hilir, namun *R. lateristriata* hanya terdapat pada bagian hulu sungai. Struktur populasi *R. argyrotaenia* didominasi oleh individu dengan ukuran 1–6 gr, 4–5,9 cm, dan 5–7,9 cm. *R. lateristriata* hanya ditemukan 2 individu dengan berat 9 gr dan 10 gr, panjang standar 7,8 cm dan 8,5 cm, dan panjang total 9,5 dan 10,5 cm. Kelimpahan *R. argyrotaenia* lebih dipengaruhi oleh faktor kimiawi yaitu pH, dan DO, sementara keberadaan *R. lateristriata* lebih dipengaruhi oleh faktor fisik kecerahan dan kedalaman perairan.

DAFTAR REFERENSI

- Abel PD. 1989. Water pollution biology. New York: John Wiley and Sons.
- Ahmad M, Nofrizal. 2011. Pemijahan dan penjinakan ikan pantau. Jurnal Perikanan dan Kelautan. 16(1):71–78.
- Asmawi, S. 1983. Pemeliharaan ikan dalam keramba. Jakarta: PT. Gramedia.
- Dina R, Mennofatria Boer, Nurlisa Butet. 2011. Profil ukuran panjang dan tingkat kematangan gonad ikan Bada (*Rasbora argyrotaenia*) pada alat tangkap yang berbeda di Danau Maninjau. Oseanologi dan Limnologi di Indonesia. 37(1): 105–118
- Evans DH. 1999. The physiology of fishes. Florida: CRC Press.
- Fish Base. 2012. List of Nominal Species of *Rasbora*. [diakses tanggal 5 April 2012]. Tersedia online pada laman <http://www.fishbase.org/summary/species/Rasbora>.
- Haryono. 2004. Komunitas ikan suku Cyprinidae di perairan sekitar Bukit Batikap kawasan pegunungan Muller Kalimantan Tengah. Bidang Zoologi, Pusat Penelitian Biologi – LIPI Bogor. Jurnal Ikhtiologi Indonesia. 4 (2) : 79–84
- Heddy S, Melly Kurniati. 1997. Prinsip-prinsip dasar ekologi. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Kottelat M, Whitten AJ, Kartikasari SN, Wirjoatmoko S. 1993. Freshwater fishes of Western Indonesia and Sulawesi (Ikan Air Tawar Bagian Barat Indonesia dan Sulawesi). Jakarta: Periplus Edition.
- Krebs CJ. 1978. Ecology : The experimental analysis of distribution and abundance. New York: Harper and Row Publisher.
- Nikolsky GV. 1963. The ecology of fishes. London: Academic Press
- Odum EP. 1993. Dasar-dasar ekologi. Edisi ke Tiga. Samangan, T, perjemah. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Purwaningrum, E. 2006. Studi kebiasaan pakan, tipe pertumbuhan dan faktor kondisi *Rasbora argyrotaenia* yang tertangkap di Sungai Logawa [skripsi]. Purwokerto: Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman.
- Saanin, H. 1984. Taksonomi dan kunci identifikasi ikan cetakan kedua. Jilid I dan II. Bandung: Bina Cipta.
- Said DS, Novi Mayasari. 2010. Pertumbuhan dan pola reproduksi ikan Bada *Rasbora argyrotaenia* pada rasio kelamin yang berbeda. LIMNOTEK. 17 (2) : 201–209
- Vannote RL, Minshall GW, Cummins KW, Sedell JR, Gushing E. 1980. The river continuum concept. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 37: 130–137.